

第2回

明石市上下水道事業経営審議会

2024年（令和6年）12月16日



本日の議題

- 1 第1回審議会における質問への回答
- 2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括
- 3 明石市水道事業の課題の抽出
- 4 その他



第1回審議会における質問への回答（1／3）

（1）水源転換により削減される更新費用について

表 4.4 浄水場存続と廃止の費用比較（平成 28～76 年度、税抜き金額）

		H28～H76の総事業費(百万円)		
		3浄水場存続 ①	明石川取水廃止 2浄水場廃止 ②	差 ③=②-①
更新需要	建築	4,817	1,785	-3,032
	土木	25,895	10,390	-15,505
	電気	15,401	6,765	-8,636
	機械	10,826	3,322	-7,504
	計装	3,402	1,179	-2,223
	管路	76,448	69,174	-7,274
	小計	136,789	92,615	-44,174
新規整備	鳥羽浄水場耐震補強	515	0	-515
	魚住浄水場耐震補強	205	205	0
	明石川浄水場耐震補強	317	0	-317
	明石川浄水場内送水ポンプ整備	0	746	746
	導水管整備(伊川谷系～鳥羽系連絡)	0	11	11
	東部配水場～中部配水場連絡管	1,500	1,500	0
	小計	2,537	2,462	-75
合計		139,326	95,077	-44,249

現行経営戦略策定時には、水源転換により削減される更新費用※について試算した結果、平成28～76年度（令和46年度）の間に、**約440億円**の費用を削減できると試算した。

ただし、試算当時は明石川の有機フッ素が問題になる前の条件で浄水施設の更新費用を算出しており、現時点で試算する場合は高度な浄水処理方式での更新が必要なことから、3浄水場存続①の総事業費はより多くなる。

※②に示す費用で、水源転換後、明石川浄水場及び鳥羽浄水場を廃止した場合

1 第1回審議会における質問への回答（2／3）

（2）平成17年度の料金改定以降の経営改善策について

①人員削減による人件費の削減（民間活力の活用）

	H 1 7	R 5	差
職 員 数（人）	130	62	▲68
人件費（百万円）	1,163	393	▲770
委託料（百万円）	713	1,171	458

②受水費の削減

	H 1 7	R 5	差
受水量（千 m ³ ）	8,356	10,291	1,935
受水費（百万円）	1,314	1,102	▲212

③企業債借入抑制及び繰上償還による支払利息の削減

企業債	H 1 7	R 5	差
残 高（百万円）	17,603	7,355	▲10,248
償 還 額（百万円）	1,290	659	▲631
支払利息（百万円）	632	113	▲519

④伊川谷浄水場の廃止

- ・ 浄水場勤務職員11名のうち、9名を削減
- ・ 修繕費、動力費、薬品費等の伊川谷浄水場に係る諸々の費用の削減

1 第1回審議会における質問への回答（3／3）

（3）上下水道事業の統合がもたらす効果について

①組織統合の主旨・目的

- ・それぞれの組織が保有するリソース（人材・資産・技術）を一体的に活用し、顕在化した課題（水需要減少、施設の老朽化対策・耐震化、危機管理体制の確立等）に対応する。
- ・上下水道サービスを永続して提供できる持続可能な組織体制と経営基盤の強化を図る。

②組織統合の実施時期等

- ・令和7年4月に下水道事業に地方公営企業法を全部適用させ、水道局と都市局下水道室の組織統合を実施し、上下水道局（仮称）を設置する。
- ・国の状況：令和6年4月に水道事業と下水道事業の所管が国土交通省に統一
- ・他市の状況：神戸市を除く県内すべての自治体が水道事業と下水道事業を同一の組織で運営

③組織統合の効果

（1）指揮命令系統の一元化

- ・水道事業と下水道事業を通じて一人の管理者を設置
- ・経営方針と指揮命令系統の一元化による効率的で効果的な事業運営の実施

（2）市民サービスの向上

- ・料金、給排水設備工事等の申請や相談に関する窓口の一元化
- ・水道管路台帳と下水道管路台帳の閲覧場所の統一

（3）効率的、効果的な事業運営

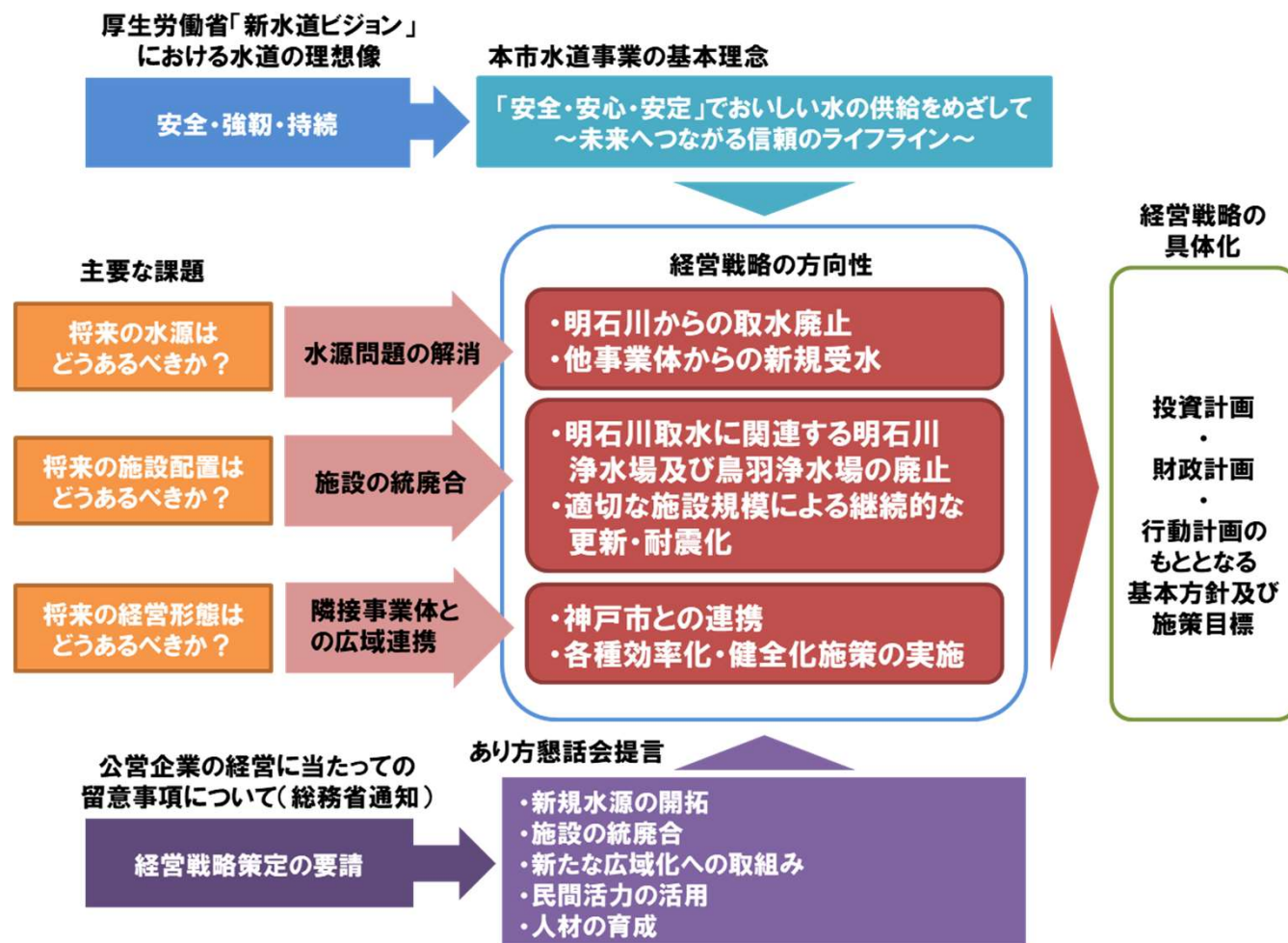
- ・施設、公用車、会計システム等の事業用資産の効率的活用
- ・事務が関連する総務部門や工事部門等の組織内連携の強化
- ・管路工事の一体施工や集中化による業務の効率化

（4）危機管理体制等の強化

- ・上下水道一気通貫による災害対策の強化
（人材や資機材等を事業間で融通）
- ・マンパワーが充実することによる災害発生時の機動的で効率的な対応
- ・情報伝達、広報活動等の迅速化

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(1) 経営戦略の位置付けと基本理念・方向性（その1）



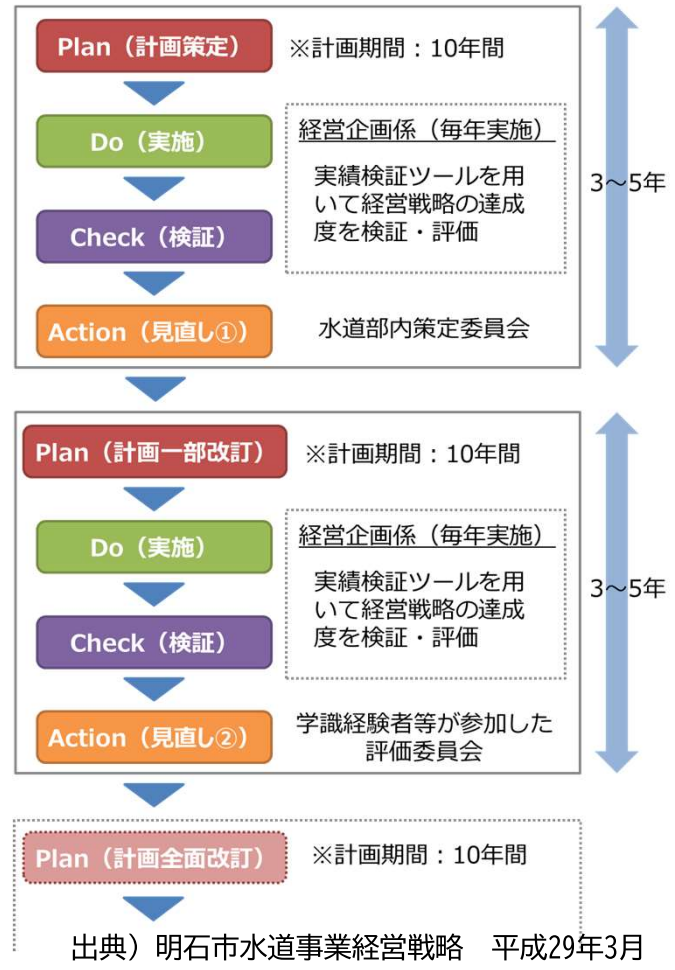
明石市水道事業経営戦略とは

- ・本市水道事業の最上位計画
- ・基本方針と施策目標を設定
- ・方向性に従った投資・財政計画を策定
- ・実行計画として中期経営計画を策定
- ・毎年の進捗管理と定期的な見直しを実施

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(1) 経営戦略の位置付けと基本理念・方向性 (その2)

経営戦略の見直しについて



出典) 明石市水道事業中期経営計画 (令和3年度～令和8年度) 令和3年6月 P1

現行中期経営計画の改定経緯

○経営戦略策定時の想定が変化

- ・平成30年10月に大口需要者が市水道から工業用水道に水源転換を行い、給水収益が大幅に減少
- ・明石川河川水の新たな水質問題 (PFAS) への対策のため営業費用が増加
- ・阪神水道企業団 (阪水) からの新規受水及び兵庫県営水道 (県水) からの増量受水について、開始の見通しが立つ

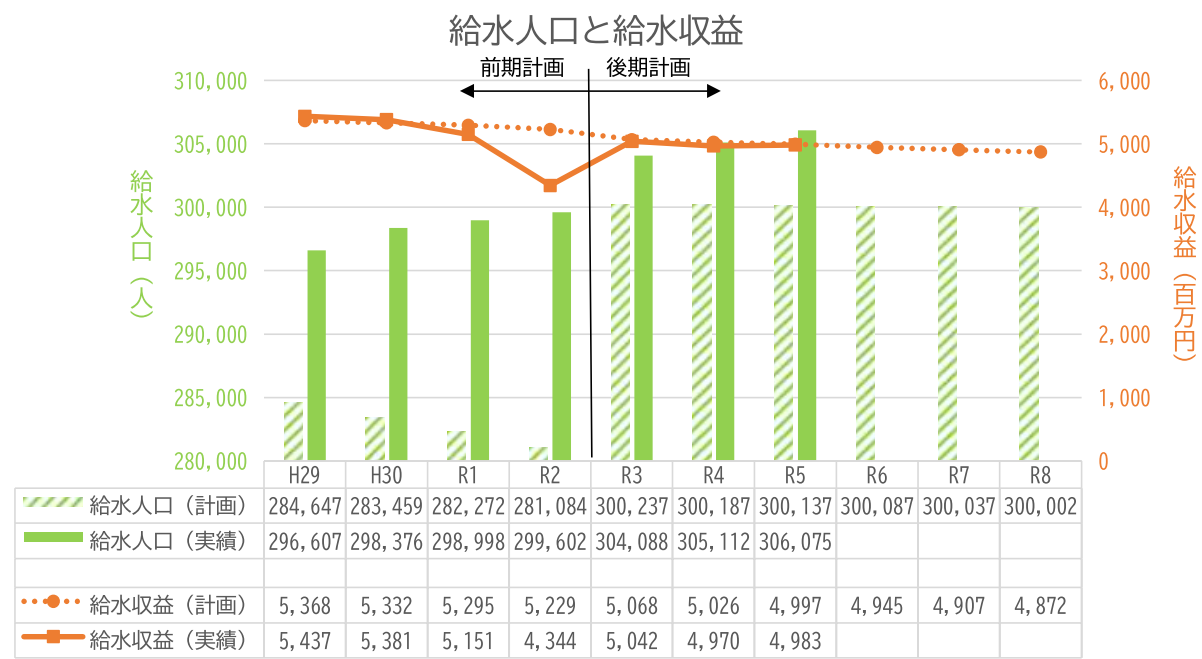
○目指すべき方向性は不変

- ・水源問題の解消、施設の統廃合、隣接事業体との広域連携

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(2) 投資・財政計画と実績の比較 (その1)

給水人口と給水収益について



【給水人口】

- ・ 人口減少を想定した前期計画
- ・ 令和2年度の国勢調査による人口増加を令和3年度から反映
- ・ 計画に反して人口微増
- ・ 人口減少の速度を緩やかにした後期計画

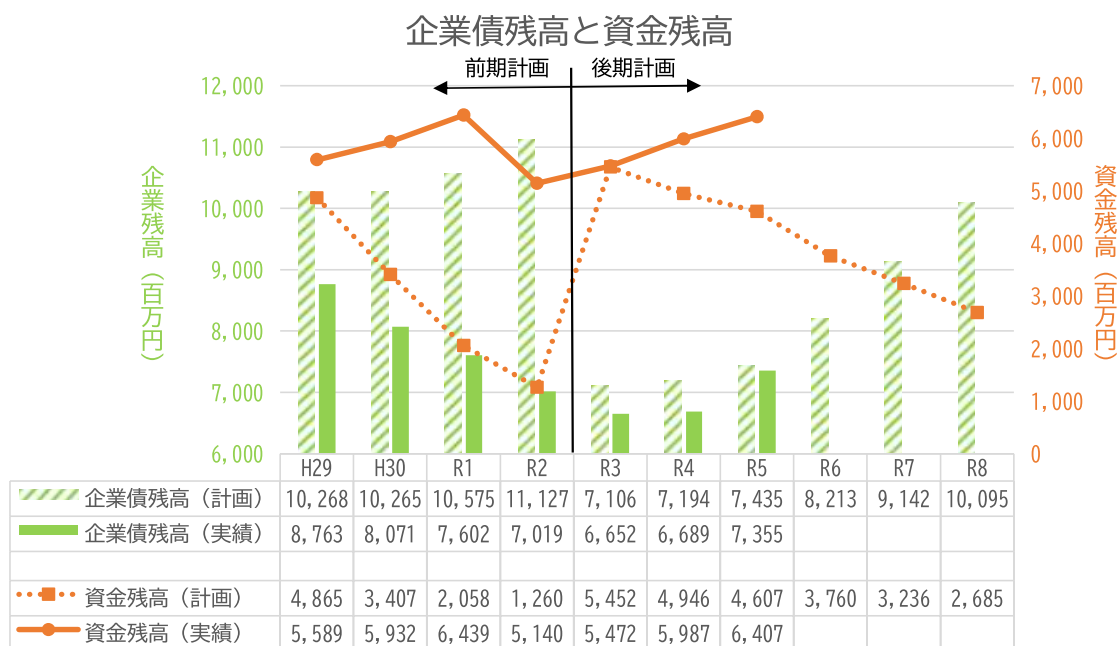
【給水収益】

- ・ 年々収益が減少する右肩下がりの計画
- ・ 実績がほぼ計画どおりに推移
- ・ 令和2年度はコロナ禍の特殊要因

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(2) 投資・財政計画と実績の比較 (その2)

企業債残高と資金残高について



【企業債残高】

- ・建設改良費の財源として企業債の充当率を高めた前期計画
- ・企業債の充当率を精査した後期計画
- ・実績と大きく乖離していた前期計画と比べ、後期計画ではほぼ計画どおり
- ・今後も増加傾向

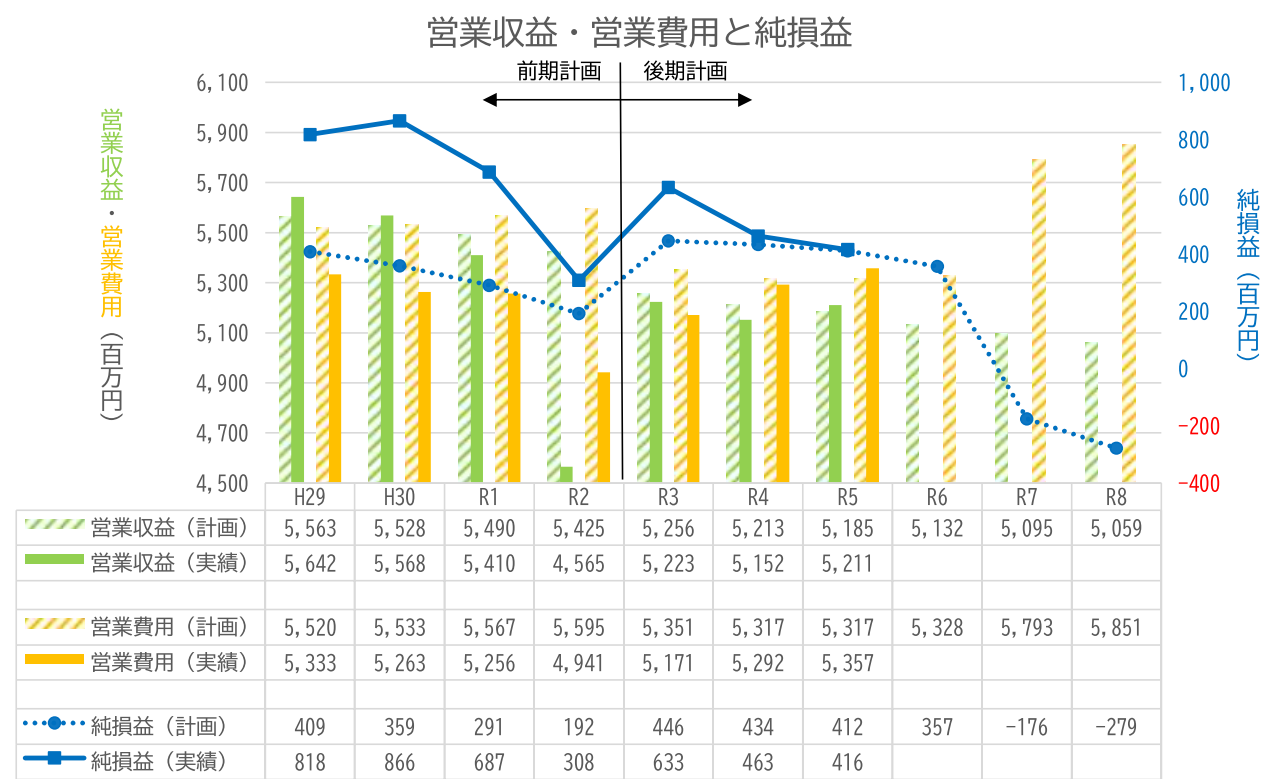
【資金残高】

- ・阪水への加入金の支払いを見込んだ前期計画
- ・計画と乖離し、資金が増加
- ・令和6，7年度に阪水に加入金を支払うことで（合計約18億円）残高の大幅減少を想定
- ・今後は加速度的に減少

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(2) 投資・財政計画と実績の比較 (その3)

営業収益、営業費用及び純損益について



【営業収益・営業費用】

- ・平成30年度以降、営業損失となる計画であったが実績では、令和4年度に営業損失計上※
- ・営業収益は、概ね計画に沿って推移
- ・営業費用は、計画より支出を抑制してきたが令和4年度以降は物価高等により増加傾向
- ・今後は、令和6年度に県水増量受水、令和7年度に阪水新規受水に伴い営業費用が増加

※令和2年度に計上した営業損失は、コロナ禍に伴う特異値

【純損益】

- ・令和5年度までは計画より多い純利益を確保
- ・計画より1年早く、令和6年度に純損失を計上する見込み
- ・料金の見直し以外で改善の見込みなし

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(3) 基本方針、施策目標及び実現方策の進捗状況（その1）

【基本方針1：安全】安全・安心な水の供給

施策目標	実現方策	
	前期計画（H29～R2）	後期計画（R3～R8）
(1)水源の保全	≪1≫ 地下水保全対策	日常業務対応
	≪2≫ 流域連携	日常業務対応
(2)浄水水質の適正管理	≪3≫ 水質検査計画の策定	【1】に統合
	≪4≫ 水安全計画の策定	【1】に統合
	≪5≫ 各浄水場の水質管理	【1】各浄水場の水質管理
(3)給水装置等の適正管理	≪6≫ 貯水槽水道設置者への助言	【2】 貯水槽水道設置者への助言
	≪7≫ 指定給水装置工事事業者への指導	日常業務対応
	≪8≫ 鉛製給水管の解消	【3】 鉛製給水管の解消
	≪9≫ 水道施設管理システムの有効活用	日常業務対応

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(3) 基本方針、施策目標及び実現方策の進捗状況（その2）

【基本方針2：強靱】災害に強い水道の構築

施策目標	実現方策	
	前期計画（H29～R2）	後期計画（R3～R8）
(4)災害に強い水道システムの構築	≪10≫ 老朽管更新及び耐震管路網の整備	【4】 老朽管更新及び耐震管路網の整備
	≪11≫ 基幹施設の耐震化	【7】 に統合
	≪12≫ バックアップ機能の充実	【5】 バックアップ機能の充実
(5)災害に強い危機管理体制の構築	≪13≫ 災害対応マニュアルの充実	日常業務対応
	≪14≫ 隣接水道事業体との連絡管整備	【6】 に統合

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(3) 基本方針、施策目標及び実現方策の進捗状況（その3）

【基本方針3：持続】事業運営基盤の強化

施策目標	実現方策	
	前期計画（H29～R2）	後期計画（R3～R8）
(6)広域連携の推進	≪15≫ 新規水源の開拓	【6】 新規水源の開拓
	≪16≫ 広域的な技術連携体制の推進	日常業務対応
(7)水道施設の 効率的再構築	≪17≫ 水運用体制の整備	【7】 に統合
	≪18≫ 施設の更新整備	【7】 魚住浄水場の再整備
(8)経営体質の強化	≪19≫ 財政基盤の安定化	【8】 に統合
	≪20≫ 技術の継承と人材育成	日常業務対応
	≪21≫ 組織体制の整備	日常業務対応
	≪22≫ 料金水準・料金体系の妥当性の評価	【8】 料金水準・料金体系の妥当性の評価
	－	【9】 水道料金収納率の維持
	－	【10】 民間活力の活用
(9)お客様サービスの 向上	≪23≫ 漏水対応業務の効率化	日常業務対応
	≪24≫ 広報・広聴活動の充実	日常業務対応

2 現行『明石市水道事業経営戦略』の総括

(3) 基本方針、施策目標及び実現方策の進捗状況（その4）

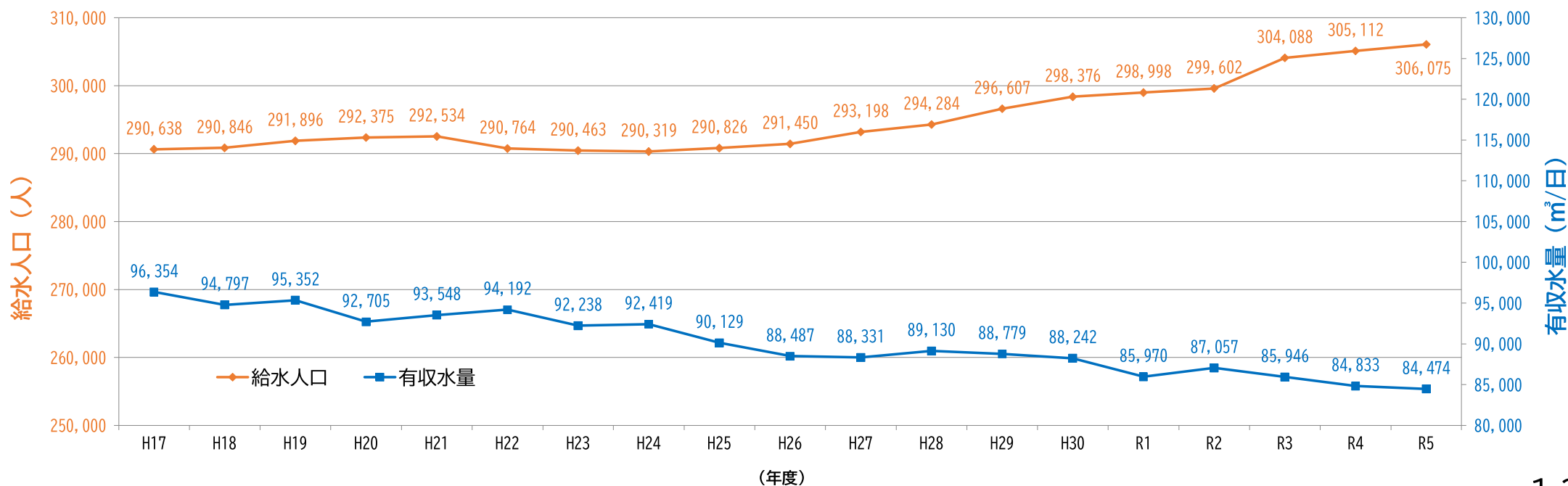
令和5年度決算における実現方策の進捗状況

基本方針 [3]		施策目標 (6)	実現方策 《10》	評 価
安全	[1] 安全・安心 な水の供給	(1) 浄水水質の適正管理	《1》 各浄水場の水質管理	極めて良好
		(2) 給水装置等の適正管理	《2》 貯水槽水道設置者への助言	概ね良好
			《3》 鉛製給水管の解消	遅延
強靱	[2] 災害に強い 水道の構築	(3) 災害に強い水道システムの構築	《4》 老朽管更新及び耐震管路網の整備	概ね良好
			《5》 バックアップ機能の強化	概ね良好
持続	[3] 事業運営 基盤の強化	(4) 広域連携の推進	《6》 新規水源の開拓	概ね良好
		(5) 水道施設の効率的再構築	《7》 魚住浄水場の再整備	やや遅延
		(6) 経営基盤の強化	《8》 料金水準・料金体系の妥当性の確認	やや遅延
			《9》 水道料金収納率の維持	概ね良好
			《10》 民間活力の活用	概ね良好

3 明石市水道事業の課題の抽出

(1) 給水人口・有収水量（その1：実績）

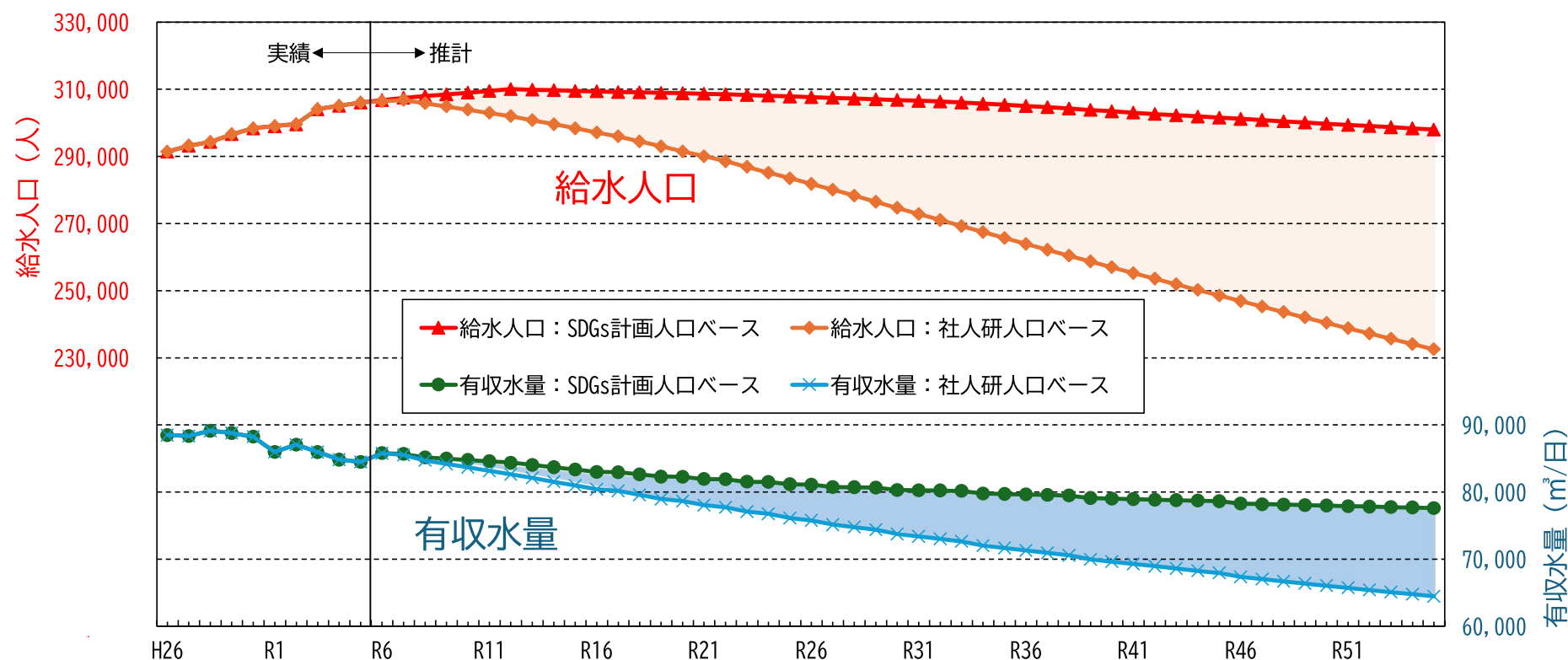
- ・給水人口は、平成17～24年度の間はほぼ横ばいで、平成25年度以降は微増傾向となっているが、有収水量は右肩下がり
- ・有収水量の減少は、**大口需要者の水源転換、節水型社会への移行、世帯構成の変化**等が原因
- ・今後は、**人口減少が予測**されていることから、有収水量の減少が加速することを想定



3 明石市水道事業の課題の抽出

(1) 給水人口・有収水量（その2：推計）

- 人口予測は、転入・転出人口、出生率等の変動係数の設定の仕方の違いにより多数存在するが、いずれの推計も
長期的には人口減少
- 上位推計は、『あかしSDGs推進計画』の目標人口を採用し、施設計画に活用
- 下位推計は、『国立社会保障・人口問題研究所（社人研）』の推計人口を採用し、財政計画に活用



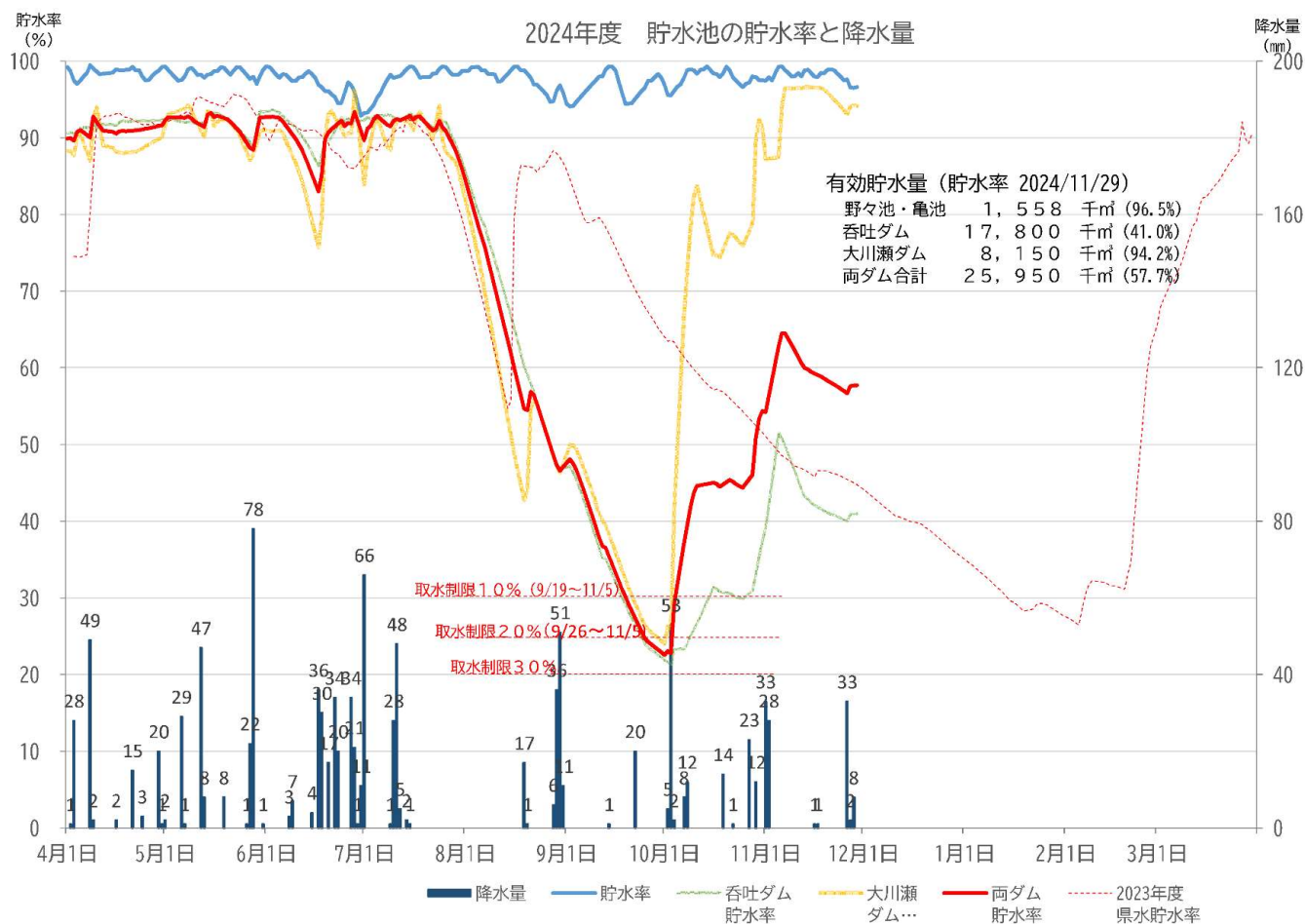
3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設（その1：総論）

項目	施設の概要	設置年	備 考	課 題
水 源	地下水 (深井戸：44井)	S37～H9		塩水化傾向 (一部)
	明石川河川水 (表流水)	S43～	廃止予定	水量・水質
	兵庫県営水道 (浄水受水)	S63～		渇水 (R5年度冬季、R6年度夏季)
	阪神水道企業団 (浄水受水)	R7～		
取水場	明石川取水場 (計画取水量 52,000m ³ /日)	S55	廃止予定	
貯水池	野々池貯水池 (貯水能力 1,412,000m ³)	S46	廃止予定	廃止後の活用方法
	亀池貯水池 (貯水能力 146,500m ³)	H11	地下水貯水予定	
浄水場	明石川浄水場 (急速ろ過+オゾン・活性炭処理)	S43	浄水施設廃止予定	
	鳥羽浄水場 (急速ろ過+生物活性炭処理)	S46	将来的に廃止予定	廃止時期の設定方法
	魚住浄水場 (急速ろ過)	S38	大規模改修工事中	
配水場	東部配水場 (10池、容量 14,200m ³)	S6	耐震性有	
	中部配水場 (3池、容量 25,520m ³)	S53	耐震性有	
	西部配水場 (8池、容量 16,900m ³)	S35	耐震性有	
	魚住浄水場 (8池、容量 15,410m ³)	S48、H7	耐震性有	
管 路	導・送・配水管 (口径75～1,000mm、総延長 926km)	P19参照		更新手法 (老朽化・耐震化対策)

3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設（その2：水源の課題）



近年の気候変動による少雨傾向に伴い、県水で渇水による取水制限が発生

- ・ R6. 1. 15～2. 25：取水制限10%
- ・ R6. 9. 19～11. 5：取水制限20%
 (R6. 9. 19～9. 25：取水制限10%)



県水に対し、渇水への備えを強く要望

- ・ 中西条浄水場～神出浄水場連絡管整備
- ・ 近畿農政局（呑吐・大川瀬ダム管理者）との密な連絡、調整による利水管理の弾力化

3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設（その3：鳥羽浄水場の廃止時期）

鳥羽浄水場が抱える課題

- ・ 施設の老朽化が進行
- ・ 一部の施設が耐震性能不足
- ・ 地下浄水場である為、改修工事が困難
- ・ 施設の拡張が不可能
- ・ 近隣が住宅地



現行経営戦略における方針

- ・ 水需要の減少（令和24年度）に合わせて廃止
- ・ 廃止前10年間は機械電気設備の更新を停止

新たな課題

現行経営戦略における計画と実績の乖離

- ・ 市内配水量の減少率が想定より穏やか
- ・ 阪水からの計画受水量の変更
- ・ 県水の渇水問題



- ・ 水需要の減少に合わせて廃止
 - ⇒ 廃止時期を正確に予測することは困難
 - ⇒ 大規模更新が必要
- ・ 県水からの更なる増量受水
 - ⇒ 渇水対策の実施が前提（連絡管整備等）

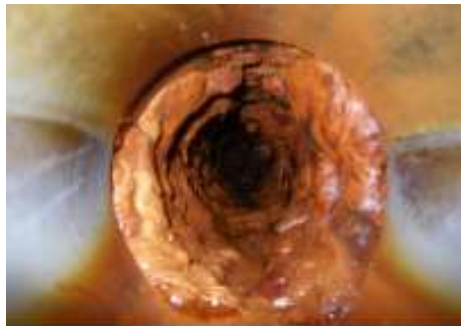
3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設（その4－1①：管路更新手法 老朽管対策）

- ・本市では、管路の更新に際し、法定耐用年数に基づくのではなく、**実耐用年数に基づき更新基準を設定**
- ・実耐用年数は、管路の**布設年度**や管内面、外面に施した**防食対策に従い設定**

本市の更新基準年数（管種別等での耐用年数）

管種など					耐用年数
塩化ビニル管（VP管）					40年
S43以前	鋳鉄管	直管 内面珪藻土	異形管 内面防食無	ポリスリーブ 被覆無	40年
S44～S50	ダクタイル 鋳鉄管		異形管 内面珪藻土		ポリスリーブ 被覆有
S51～S61				60年	
S62～				80年	
ダクタイル鋳鉄管 耐震継手管 （K形含まない）				80年	
HPPE（ポリエチレン管（PP管））					60年



奥の異形管：内面防食なし
手前の直管：モルタルライニング



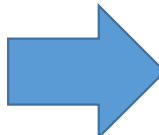
異形管：内面エポキシ

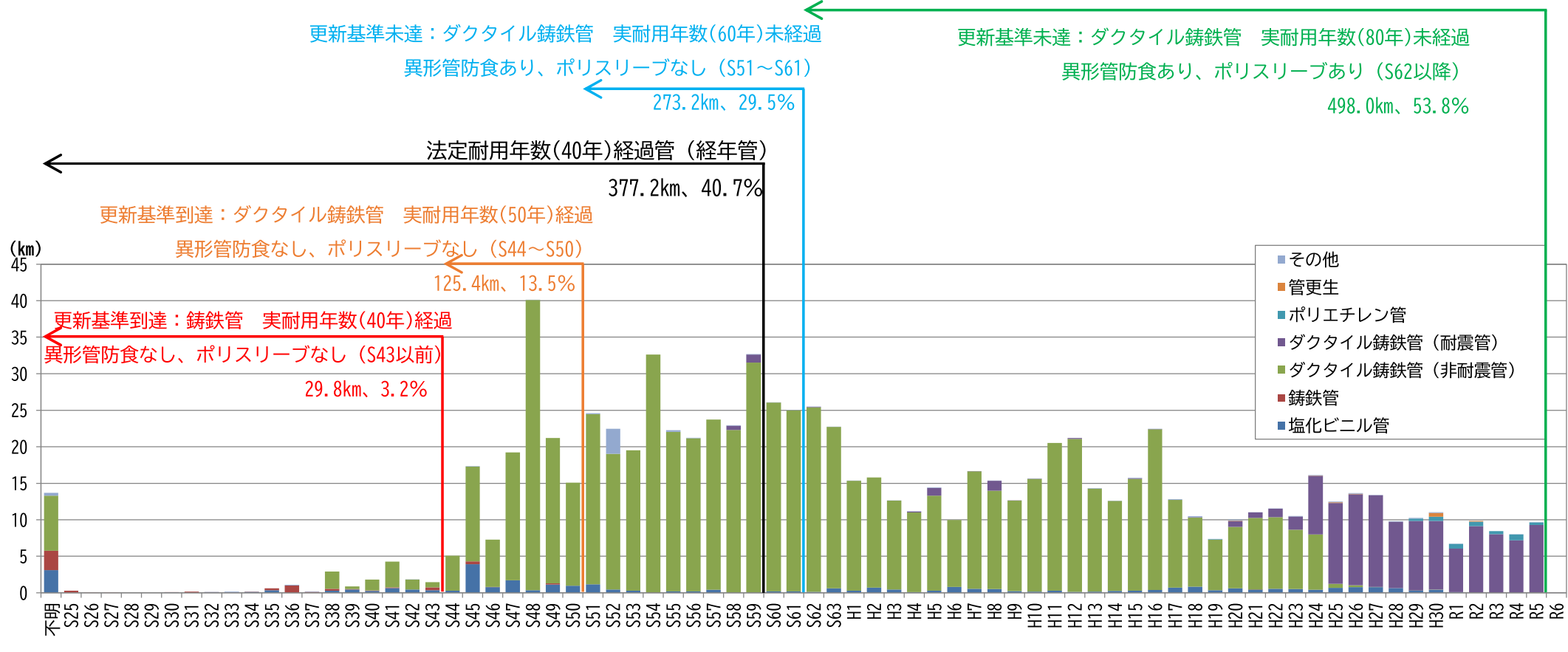


管路外面：ポリエチレン
スリーブ被覆

3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設 (その4-1 ②: 管路更新手法 老朽管対策)

- ・法定耐用年数ではなく、実耐用年数を基に順次更新
⇒現状の更新ペースでは、更新が追い付かない
- 
- ・基幹管路は予防保全：重要度により優先順位の高い順に更新
 - ・末端管路は事後保全：修繕しながら継続利用



3 明石市水道事業の課題の抽出

(2) 水源・水道施設（その4－2：管路更新手法 耐震化対策）

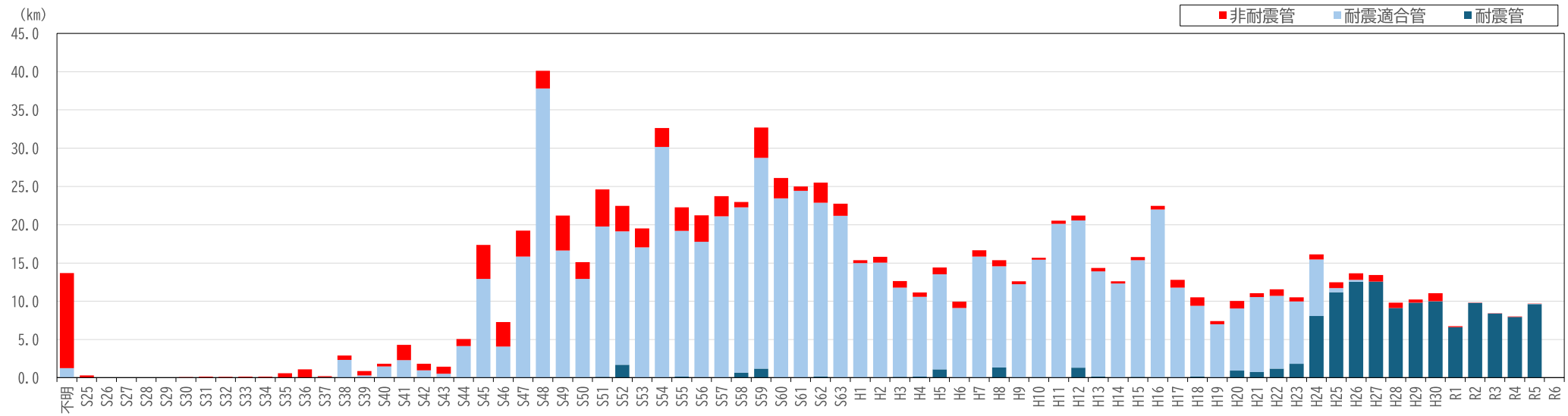
- ・平成25年度以降は耐震管を布設
 - ・耐震化率※1は低水準（14.2%）

（特定の継手種類の管路で『良い地盤※2』に布設されたものは、一定の耐震性が認められる『耐震適合管』に分類され、本市においては、市内一円を『良い地盤』と判断すると、耐震適合率※3は高水準（91.8%））
- - ・特別重要な管路：重要施設に繋がる管路を優先的に耐震対策として更新
 - ・一般的な管路：耐震対策として、管路更新を行うのではなく、老朽管更新に合わせて耐震性の向上を図る

※1 耐震化率：管路総延長に占める耐震管の割合

※2 良い地盤：K形継手等を有するダクタイル鋳鉄管が布設されている地盤であって、耐震性能を満たすと評価できる地盤

※3 耐震適合率：管路総延長に占める耐震適合管の割合

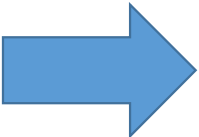


3 明石市水道事業の課題の抽出

(3) 組織体制の課題 ～暗黙知から形式知への知識変換に向けて～

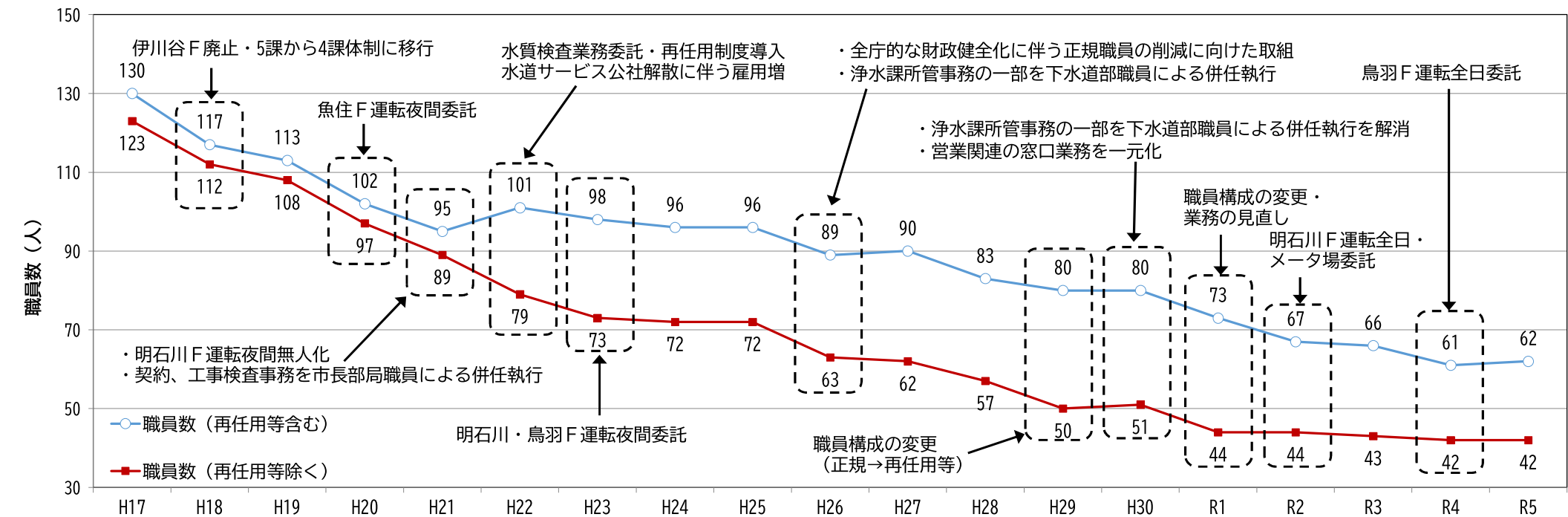
【現状】 経営の合理化を目指し継続的に人員削減

- ・ **正規職員の高齢化**（40歳以上：73.8%、50歳以上：52.4%）
- ・ **委託化した業務の管理技術の維持**
（浄水場運転管理、水質検査、漏水修繕、料金収納等営業関連等）
- ・ **現場技能の継承先の確保**
（技能労務職の退職不補充：管布設監督、洗管、バルブ操作、修繕緊急対応等）



【前提】 今後も人員拡充は見込めない

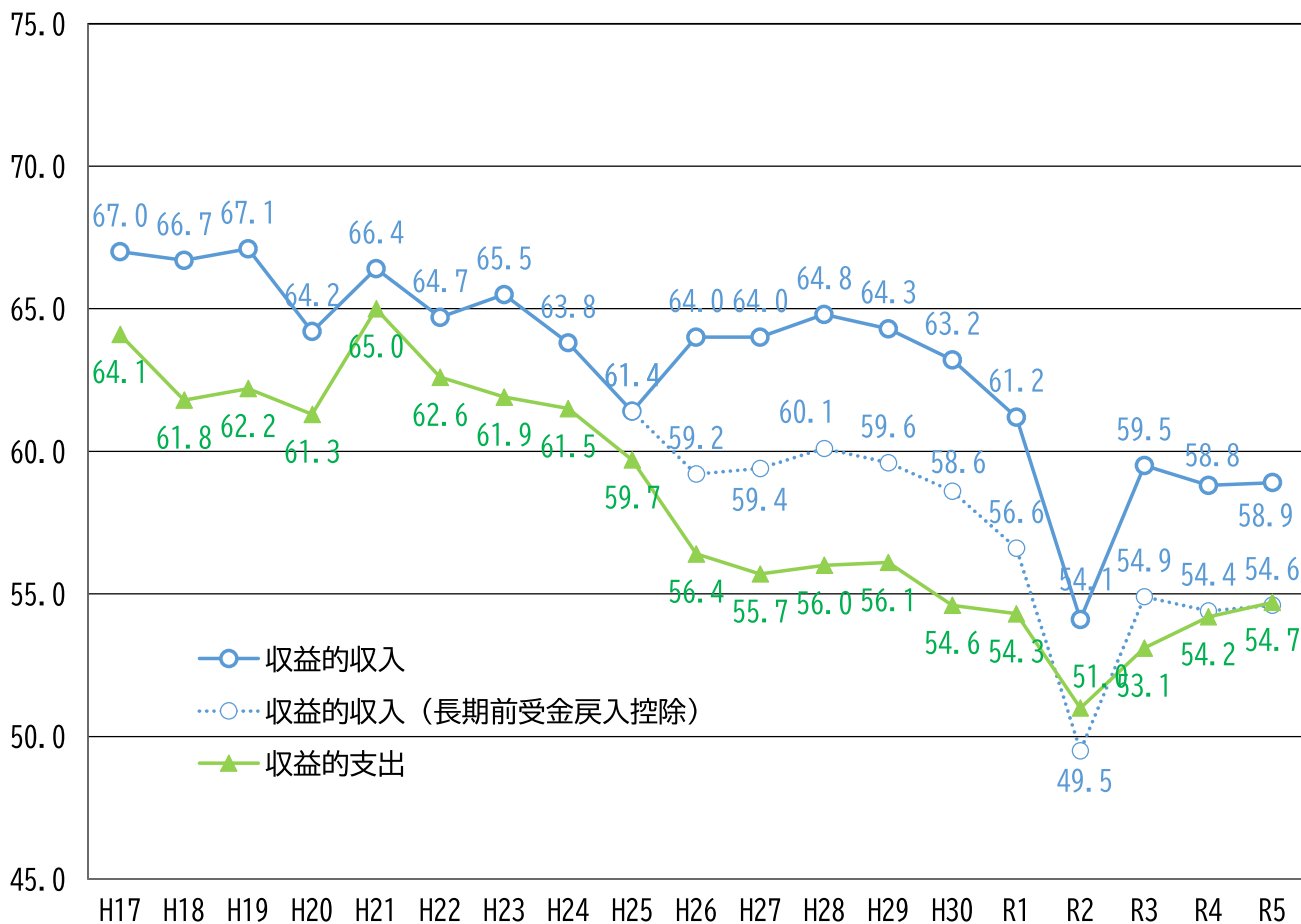
- ・ 『官が担う業務』と『民間活力が活用できる業務』の更なる精査
- ・ 人材を有効活用し、持続可能な組織体制を構築
- ・ 年齢構成を平準化し、円滑に技術、技能及び知識を継承
- ・ 緊急時（自然災害、突発事故等）の対応能力を強化



3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その1：収益的収支）

(億円・税抜)



【収益的収入】

- ・平成26年度の会計基準変更により、見た目の収入が増加
- ・長期前受金戻入を控除すれば右肩下がり
- ・今後も増収が期待できない
- ・現状では十分な水道料金が確保できていない
(=水道料金水準の低下)

【収益的支出】

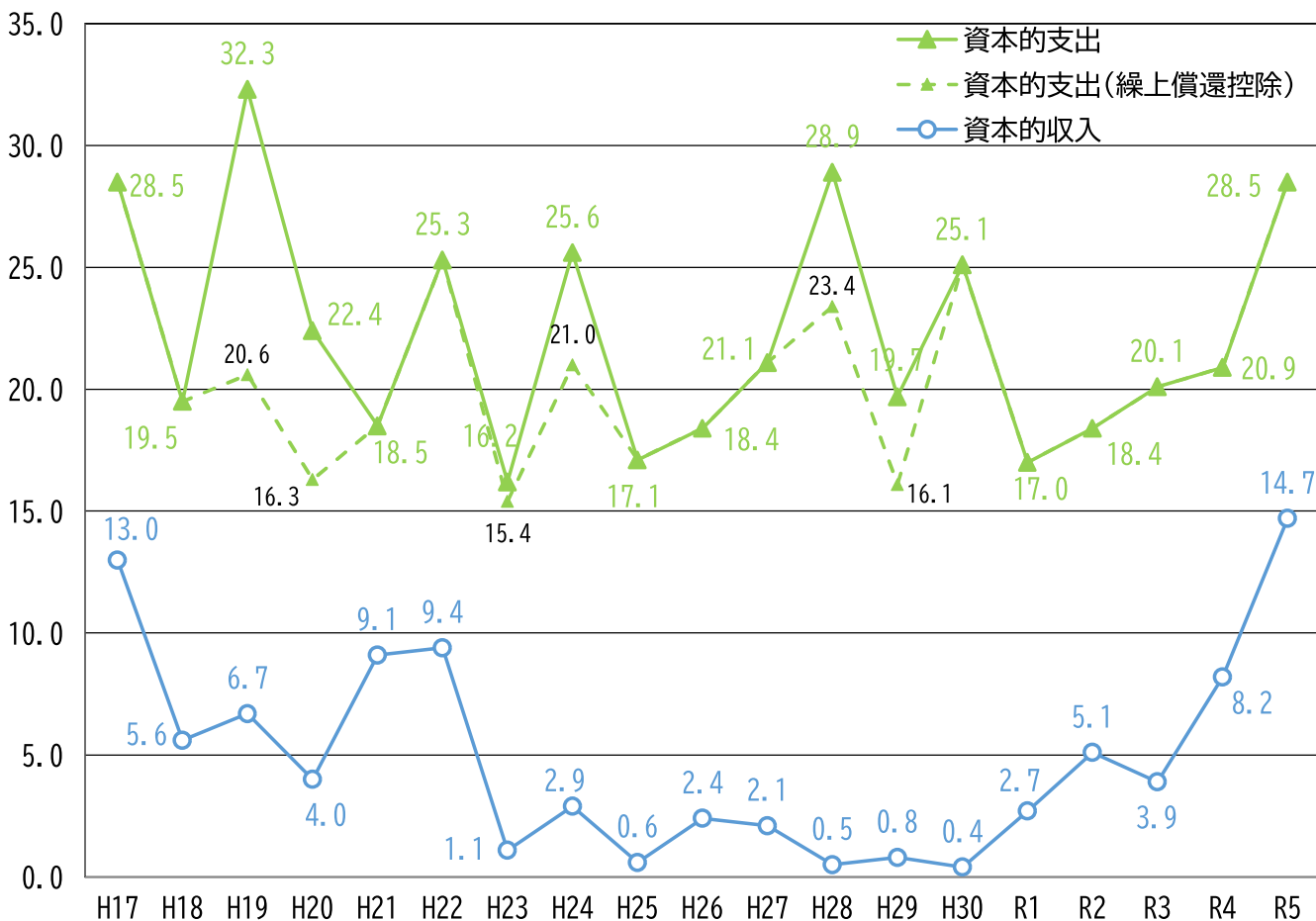
- ・令和3年度までは概ね右肩下がり
- ・令和4年度以降物価高等により上昇傾向
- ・今後も上昇傾向は続くものと想定

※令和2年度はコロナ禍による特異値

3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その2：資本的収支）

(億円・税込)



【資本的支出】

- ・ 16億円～32億円の幅があるものの、平均して22億円程度で推移
(繰上償還を控除した場合は平均20億円程度)
- ・ 平成19, 20, 23, 24, 28, 29年度に利払い額の縮減を目的として企業債の繰上償還を実施
- ・ 年次ごとのばらつきは主に建設改良工事の次年度への繰越量が影響
- ・ 今後は**工事費、企業債償還金が増加**

【資本的収入】

- ・ 平成23, 25～30年度は企業債借入なし
- ・ 令和4年度以降、企業債借入額を増額
(神戸市連絡管、魚住浄水場改修等に充当)
- ・ 今後も**企業債借入額は増加**
(大規模投資が令和12年度にかけて集中)

3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その3：企業債残高、借入利率・資金残高）

【企業債残高】

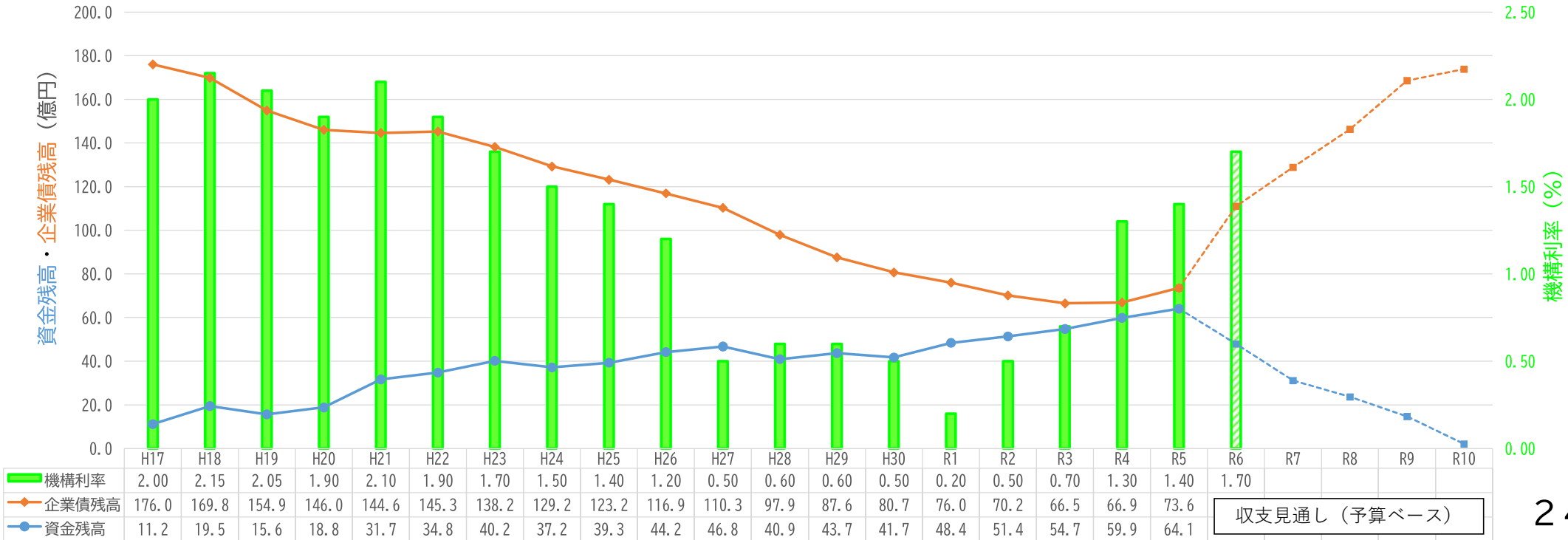
- ・ 令和3年度に底を打ち、令和4年度に増加に転向

【企業債借入利率】

- ・ 令和元年度に底を打ち、令和2年度に上昇に転向

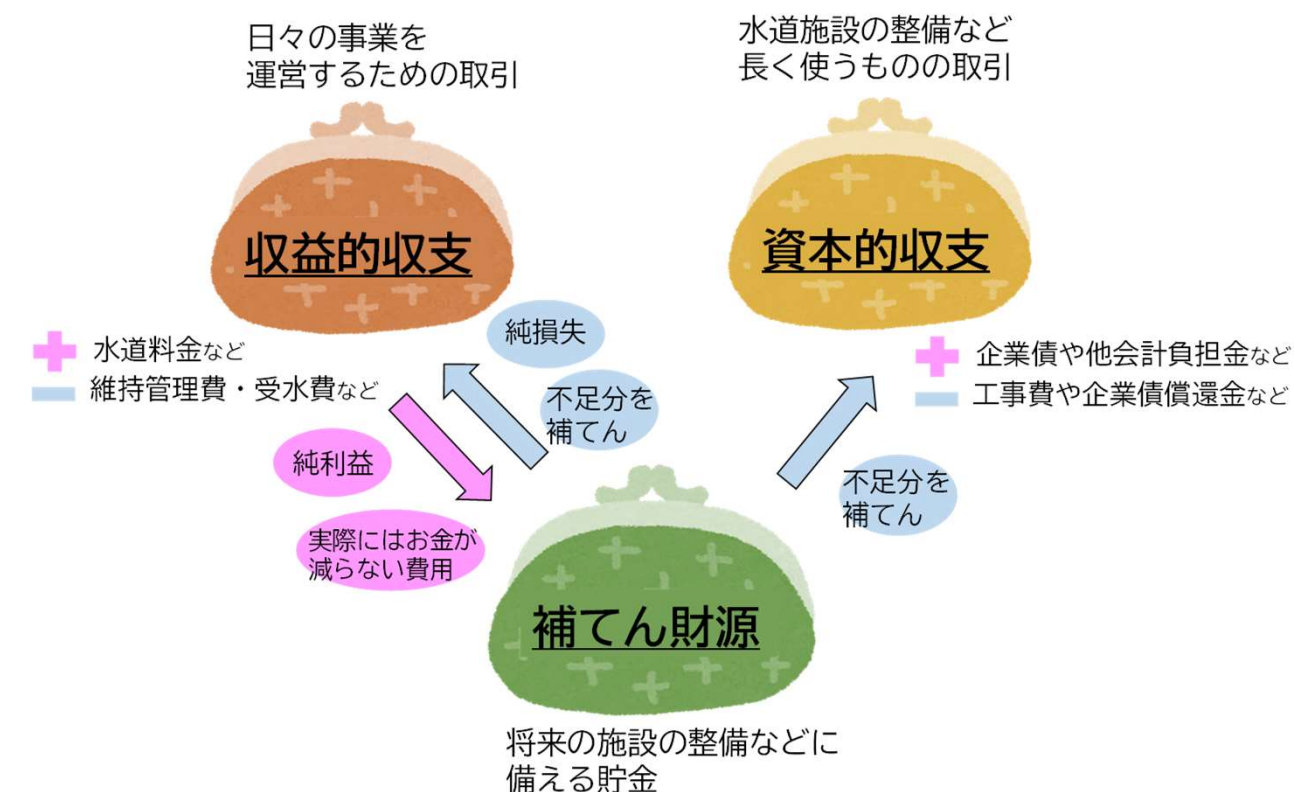
【資金残高（補てん財源 翌年度繰越額）】

- ・ 令和5年度まで右肩上がり
- ・ 今後は減少を想定（阪水への加入金、建設改良積立金の取り崩し等）



番外編1 水道事業会計のしくみ

資本的収支って赤字だけど大丈夫？



- ・ 水道事業会計では基本的に、収益的収支は黒字、資本的収支は赤字となる
- ・ 資本的収支の赤字額は、収益的収支で得た黒字額と現金支出を伴わない費用で補てん
- ・ 補てんにあたっては、収益的収支から得られる財源を一旦、補てん財源としてプール
- ・ 補てん財源で資本的収支の赤字額を補てんした後の残りは翌年度以降に繰り越す
- ・ 翌年度以降に繰り越す補てん財源の残高を本市では資金残高としている

3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－1：水道料金体系 水道料金表）

本市の一般用25mm以下の従量料金の課題

- ・ 1ヵ月当たり 5 m³まで無料（基本水量を設定）
- ・ 1ヵ月当たり 6～10m³の単価が極端に安価
（公衆衛生上の目的と生活用水への配慮）

多量使用した場合の従量料金の課題

- ・ 1ヵ月当たり21m³以上の単価を高額に設定
（25mm以下の少量使用水量帯で料金を回収できない分を回収するため）

一般用水道料金表（税抜）

メーター口径	基本料金（円/月）	一般用従量料金（円/㎡）						
	一 般 用	0～5㎡	6～10㎡	11～20㎡	21～30㎡	31～50㎡	51～2500㎡	2501㎡～
25 mm以下※	870	0	10	139	191	254	274	291
40 mm	4,070	139						
50 mm	8,550							
75 mm	15,870							
100 mm	24,930							
150 mm	52,940							

※25mm以下：13mm、20mm、25mmの水道メーター

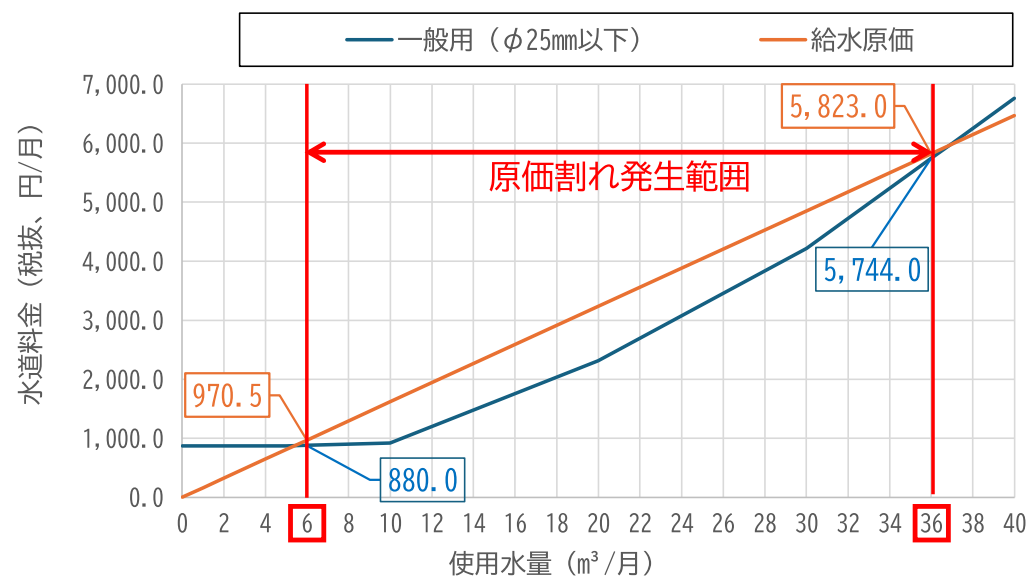
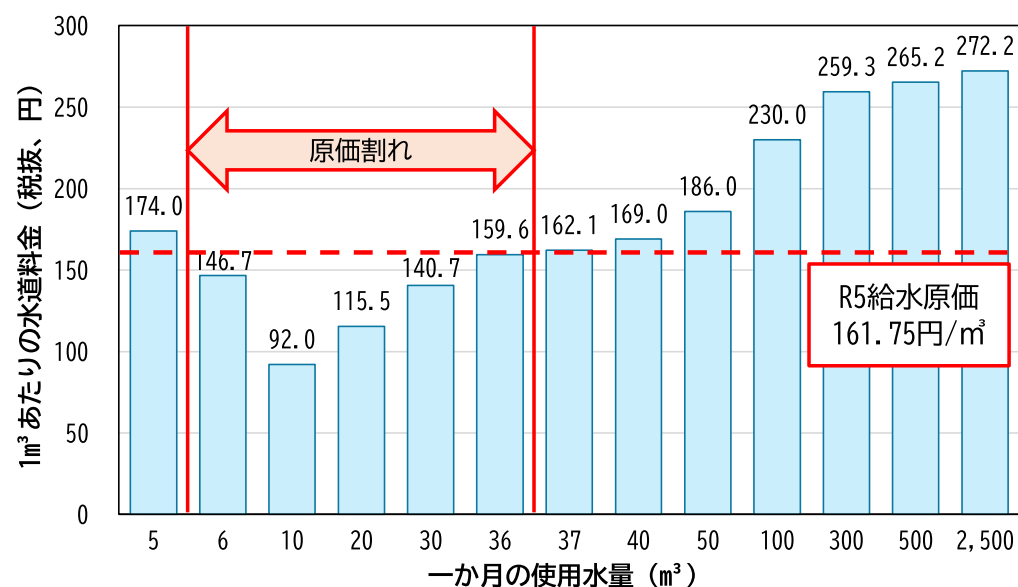
3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－2①：水道料金体系 原価割れ 25mm以下）

1 m³あたりの水道料金の整理による、原価割れの把握

【25mm以下】

- ・ 1 カ月当り 6 m³～36m³の範囲で**原価割れが発生**（給水原価をR5決算値：161.75円/m³に設定した場合）
- ・ 1 カ月当り 6～10m³の単価が、11m³以上と比較して極端に安価な設定になっていることが主な原因



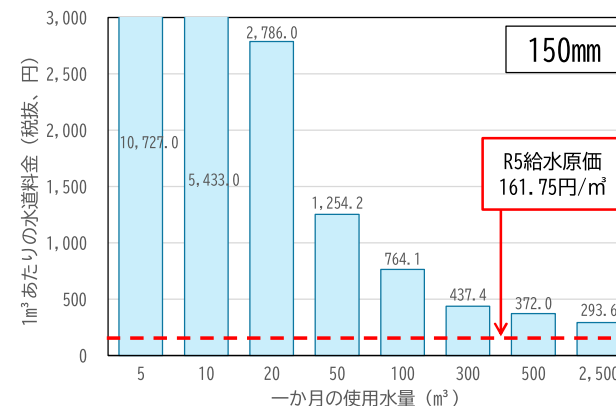
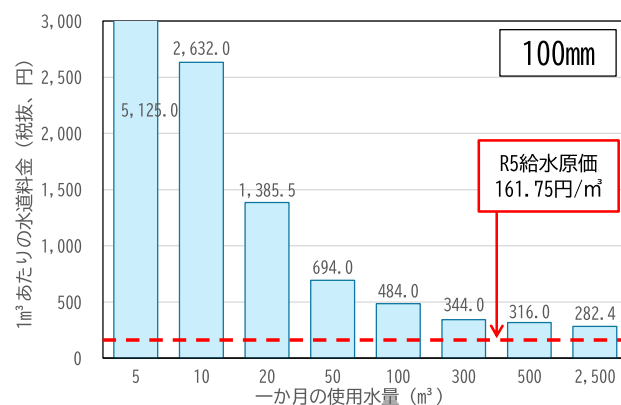
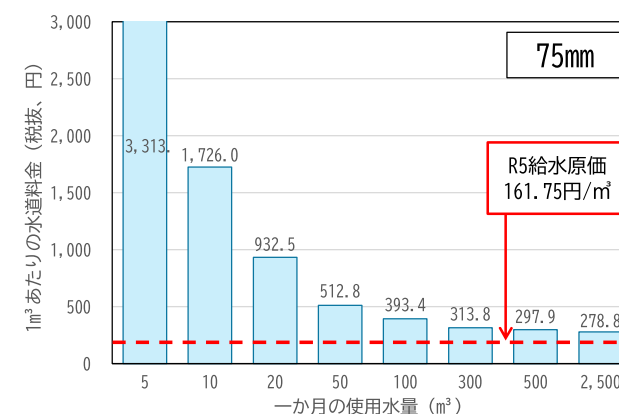
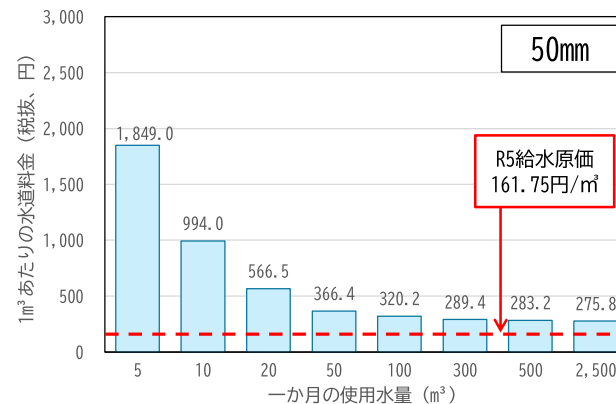
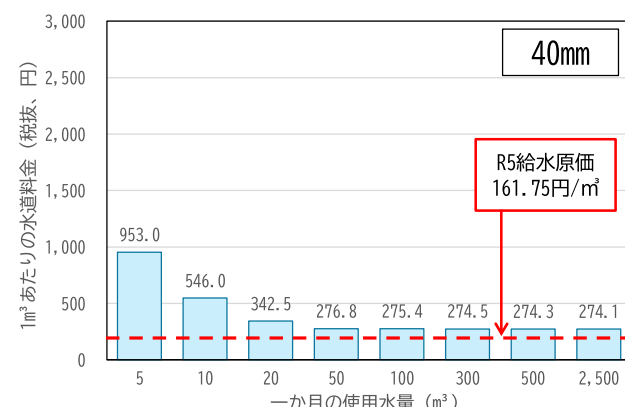
3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－2②：水道料金体系 原価割れ 40mm以上）

1 m³あたりの水道料金の整理による、原価割れの把握

【40mm以上】

- ・ いずれの口径も原価割れは発生していない



番外編2 一般家庭の水道料金（単価）について

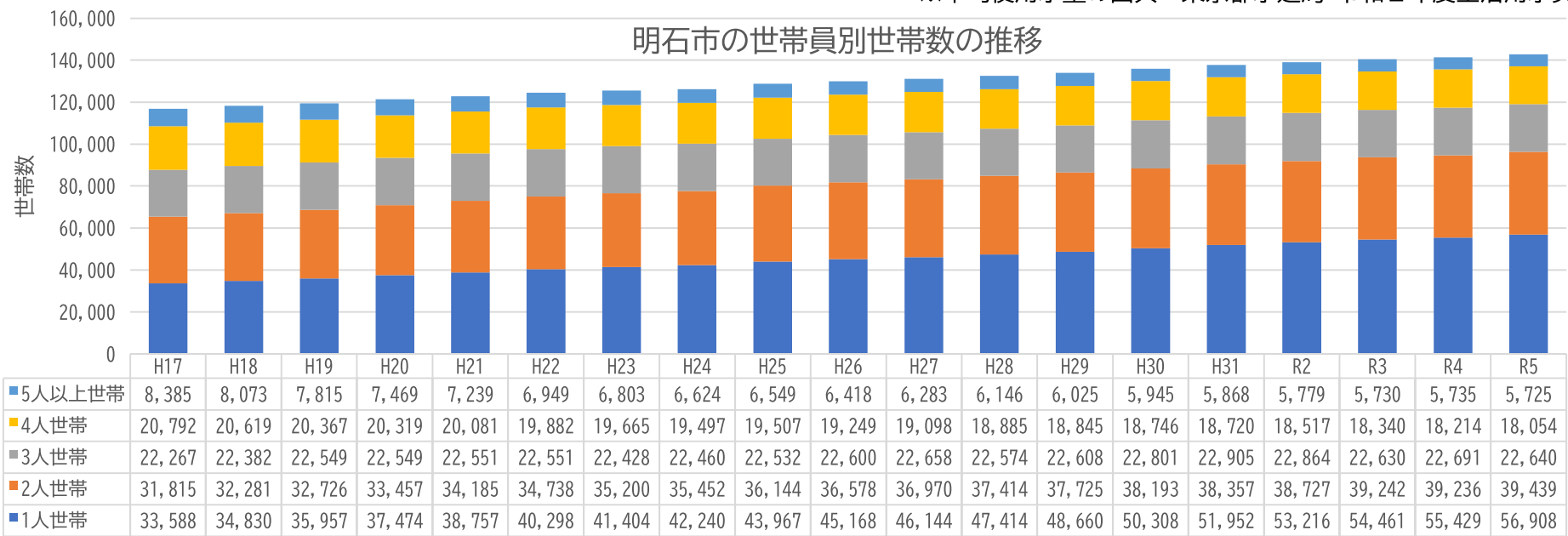
世帯構成と水道料金（単価）の関係は？

- 一般家庭は世帯員数によらず、ほぼ原価割れ状態
- 原価割れ額の大きい1人及び2人世帯が増加傾向
- 一般用メーター口径25mm以下が全体に占める割合
使用件数：全体の 99.1%
使用水量：全体の 81.8%
水道料金：全体の 67.6%

一般家庭（メーター口径25mm以下）の世帯員数と水道料金の関係

世帯員数	平均使用水量※	水道料金	水道料金単価 ①	給水原価 ②	差額 ① - ②
1人	8m³/月	900円	112.50円/m³	161.75円/m³ (R5年度決算値)	-49.25円/m³
2人	15m³/月	1,615円	107.67円/m³		-54.08円/m³
3人	20m³/月	2,310円	115.50円/m³		-46.25円/m³
4人	23m³/月	2,883円	125.35円/m³		-36.40円/m³
5人	28m³/月	3,838円	137.07円/m³		-24.68円/m³

※平均使用水量の出典：東京都水道局 令和2年度生活用水実態調査



3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－3：水道料金体系 基本料金割合）

基本料金の割合による評価

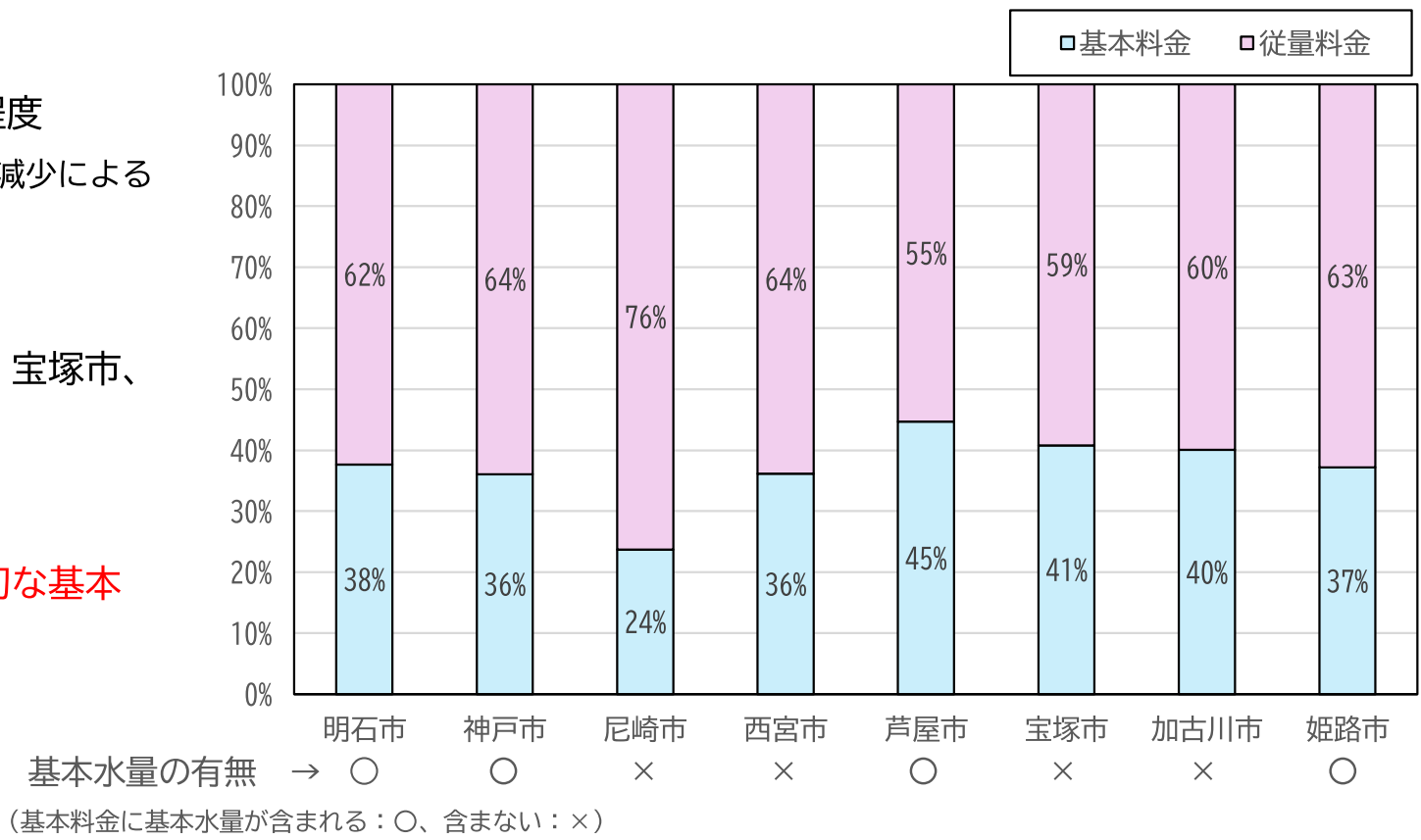
- ・ 近隣事業体と基本料金の割合は同程度
(従量料金の割合が大きいほど有収水量の減少による
料金収入が減りやすい)

基本水量の有無による評価

- ・ 基本水量を設定していない西宮市、宝塚市、
加古川市と同程度の基本料金割合



- ・ 基本水量の有無を考慮した上で適切な基本
料金割合を設定する必要がある。



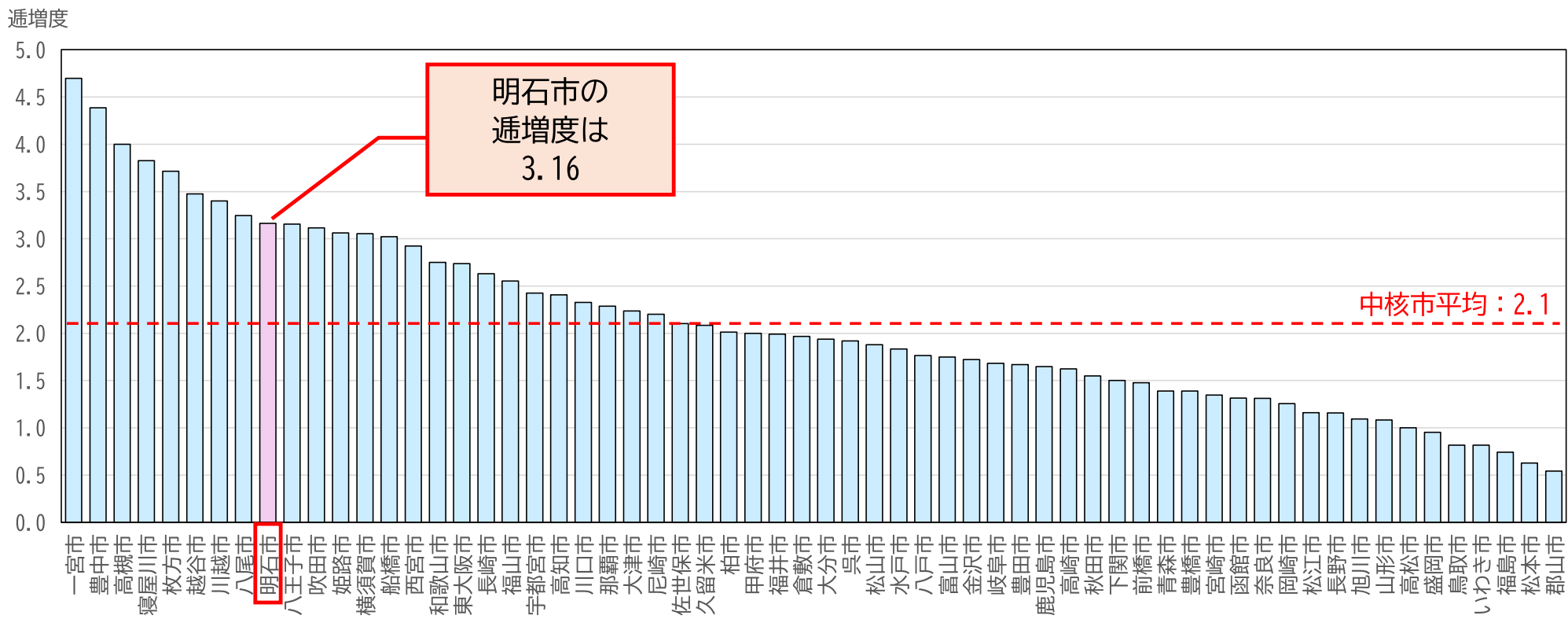
近隣事業体の基本料金割合（一般用、1ヵ月使用水量20m³の場合、φ20mm）

3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－4：水道料金体系 逡増度）

逡増度による評価 $\text{逡増度} = (1\text{m}^3 \text{あたりの最高単価}) \div (1\text{m}^3 \text{あたりの最小単価}(10\text{m}^3 / \text{月使用時の水道料金} \div 10))$

- ・ 中核市(全62事業体)の中で9番目に高い逡増度
- ・ 基本水量を設定している事業体は19



中核市における逡増度（一般用）の比較

3 明石市水道事業の課題の抽出

(4) 経営（その4－5：水道料金体系 まとめ）

	料金構成	基本水量	基本料金割合	用途別・口径別	従量料金
現状	二部料金制※	あり	38%	用途別・口径別併用	逦増型
課題	一般的な制度であり、特に問題は無い	- 基本水量に満たない世帯が増加 ↓ - 基本水量の撤廃又は縮小する事業体が多い	県内の同規模事業体と比べ、特段低い訳ではないが、基本料金に基本水量が含まれていることに留意する必要がある	用途は一般用、湯屋用、工事用で必要最小限となっているため、特に問題は無い	- 他の中核市と比較して高い逦増度 ↓ - 逦増度を縮小する事業体が多い
検討事項	二部料金制を続けて採用するか	基本水量を撤廃するか縮小するか	基本水量の有無を考慮した上での適切な割合	用途別・口径別を続けて採用するか	- 逦増型の存廃 - 適切な逦増度

※二部料金制：基本料金と実際に使用した水量に対する使用料金（従量料金）を徴収する制度

3 明石市水道事業の課題の抽出

(5) その他諸課題

広報の充実

広く市民に経営状況等を伝え、市民理解を得るため、料金改定時のみならず、平時からの情報発信手法を検討

DXの推進

労働人口の減少に備え、IoT、AIを活用して業務の省力化、効率化を図ることが必要

(スマートメーターの導入、水道アプリの調査研究、検針データ(ビッグデータ)の分析、GIS(マッピング)の高度化等)

労務単価(物価)の上昇

職員の人件費の増加に加え、工事費及び委託費の増加を予測

漏水対策

- ・昭和40年代に布設された私設配水管(主にVP管)で漏水が多発しているが、私有物であるため、実施主体の検討が必要
- ・平成5年以前に布設された給水管(主にPP1種管)で年間約900件の漏水が発生しており、計画的な改善が必要

野々池貯水池の活用方法

水源転換後に水道局としての活用は困難

施設分担金(加入金)

昭和57年から据え置かれているため値上げすべき⇔分担金制度を廃止する事業体もある

拡張改良負担金

大規模開発等により水源開発、水道施設の増強に充てるための負担金だが、近年では徴収の趣旨と現実が合致していないため、存続の有無も含めて検討が必要

3 明石市水道事業の課題の抽出

(6) 課題のまとめ

	喫 緊～中 期 (5～10年・次期経営戦略計画期間)	長 期 (11～20年以上)
ヒト	・ 正規職員の高齢化 ・ 委託化した業務の管理技術の維持 ・ 現場技能の継承先の確保	・ 広域化、広域連携（近隣事業体との経営、事業統合） ・ 水道関連職員の減少（官民ともに人材不足）
モノ	・ 気候変動による少雨傾向に伴う渇水への備え ・ 鳥羽浄水場の廃止時期 ・ 管路更新手法（老朽管対策、耐震化対策） ・ 漏水対策（私設配水管、給水管（PP1種管、鉛管）） ・ 野々池貯水池の活用方法	・ 事業体を越えた地域の水道システムの最適化 ・ 近隣事業体との施設の共同設置
カネ	・ 有収水量の減少に伴う給水収益の減収 ・ 水道料金の適正化（水準・体系・定期的な見直し） ・ 施設投資の財源バランス（企業債・自己財源） ・ 適正規模の資金残高の保持 ・ 労務単価（物価）の上昇	・ 施設分担金、拡張改良負担金の徴収の存続
情報	・ 広報の充実 ・ DXの推進 ・ 検針データ分析	・ スマートメーターの採用の判断 ・ リアルタイム検針（見守り機能付加） ・ 衛星漏水調査

4 その他

第3回 明石市上下水道事業経営審議会について



【開催日】 令和7年3月17日（月）

【開催時間】 14：00～16：00

【開催場所】 兵庫県水産会館 4階 第5会議室

【審議内容】 次期経営戦略の基本理念と方向性の設定
課題に対する対策の検討

